

Laboratory for Advanced Planning and Simulation Project

Installazione di Debian 3.0 su
Workstation HP x4000.

Gianstefano Monni,

e

Gabriella Pusceddu

Installazione di Debian 3.0 su Workstation HP x4000

Gianstefano Monni e Gabriella Pusceddu

LAPS Projects

GEMS AREA, EIP, CRS4

Sommario

In questo documento vengono descritte le linee guida per l'installazione di GNU/Linux Debian 3.0 su una Workstation Hp x4000. Viene inoltre descritta la configurazione di VMWare (con windows 2000) e la creazione di un repository per i packages .deb, la loro gestione e la loro installazione.

Indice

1 Installazione di debian e di alcuni servizi	5
1.1 Configurazione iniziale del sistema	5
1.2 Partizioni e boot loader	5
1.3 Scheda audio	6
1.4 Controller SCSI.....	6
1.5 Networking.....	6
1.6 Scheda Video	6
1.7 Configurazione Servizi TCP/IP	7
1.7.1 Configurazione di samba	7
1.7.2 Configurazione del NIS	7
2. Installazione dell'emulatore windows	8
2.1 Installazione di VMWare	8
3. Gestione dei pacchetti e aggiornamento	8
3.1 Apt-get e sources list.....	8
3.2 Esempio: Medcon e medtest	9
4. Installazione e configurazione del repository	10
4.1 Installazione di oftpd.....	10
4.2 Realizzazione delle directories secondo lo standard Debian	10
4.3 Creazione della Package list e del Sources.gz	11
4.4 Configurazione dei clients	12

1 Installazione di debian e di alcuni servizi

1.1 Configurazione iniziale del sistema

La configurazione hardware utilizzata è una workstation HP così modificata:

- dual processor Intel Xeon 2Ghz
- $2 \times 512\text{Mb} + 2 \times 256\text{Mb} = 1,536\text{ Gb RAM RIMM}$

Il kernel scelto per l'installazione è il 2.4.18 con supporto SCSI e SMP. E' conveniente, una volta completata l'installazione, ricompilare il kernel stesso per aumentare le performance del sistema.

1.2 Partizioni e boot loader

Il sistema è dotato di un Hard disk SCSI da 18 Gb che sono stati così suddivisi:

- 7,5 Gb per /
- 8,5 Gb per /home
- 2 Gb di swap.

La workstation viene fornita con Windows 2000. Al momento dell'installazione di Linux occorre cancellare la partizione NTFS. Il sistema è inoltre dotato di un partizione CHE NON DEVE ESSERE CANCELLATA. Tale partizione contiene dei programmi di test di Hp/Compaq. Al termine delle operazioni, la tabella delle partizioni di /dev/sda deve essere del tipo :

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1		1	3	24066	12	Compaq diagnostics
/dev/sda2	*	4	915	7325640	83	Linux
/dev/sda3		916	1970	8474287+	83	Linux
/dev/sda4		1971	2213	1951897+	82	Linux swap

Su /dev/sda2 e /dev/sda3 conviene scegliere un filesystem di tipo ext3

Lilo, al termine della configurazione, deve avere due voci:

- Linux
- Other (i diagnostici Hp/Compaq)

1.3 Scheda audio

La scheda audio è integrata nella mainboard, (chipset Intel820). I moduli del kernel 2.4.18 non la supportano correttamente, quindi è necessario scaricare gli alsa-modules per il kernel utilizzato (il 2.4.18), selezionare il chipset intel 820, compilarli e installarli. (**apt-get install alsa-modules, apt-get install alsa utils, apt-get install alsaplayer, apt-get install alsamixer**)

1.4 Controller SCSI

Il controller SCSI integrato nella workstation è:

[LSI Logic / Symbios Logic (formerly NCR) 53c1010 66MHz Ultra3 SCSI Adapter (rev 01)].

Di default la Debian viene installata con il driver corretto, tuttavia è possibile scegliere, in fase di compilazione del kernel, un driver più aggiornato SCSI → [SYM53C8XX SCSI support]

E' necessario, inoltre, attivare il supporto per lo SCSI generico (sg).

1.5 Networking

La scheda di rete integrata è una Intel Corp. 82557 [Ethernet Pro 100], il modulo del kernel da installare si trova sotto:

Network device support → Ethernet (10 or 100 Mbit) → EISA, VLB, PCI and on board controllers
→ EtherExpressPro/100 support

La configurazione della rete viene fatta in fase di installazione, tuttavia è possibile modificarla andando a editare i files:

/etc/resolv.conf : contiene gli indirizzi ip dei DNS

/etc/network/interfaces : contiene la configurazione della eth0

una volta modificati questi files occorre riavviare i servizi di networking con il comando:

/etc/init.d/inetd restart

1.6 Scheda Video

La scheda video installata nel sistema è una ATI FireGL 8800, che non viene riconosciuta correttamente dal kernel. Occorre quindi scaricare i drivers (METTERE L'URL: fg1r200-glc22-

4.1.0-1.4.3.i586.rpm). I drivers ufficiali sono in un package .rpm, e per installarli correttamente occorre:

1. `mkdir /lib/rpm`

2. `rpm -i --force --nodeps fglr200-glc22-4.1.0-1.4.3.i586.rpm`

A questo punto è necessario eseguire il programma di setup: **fglrxconfig** e settare i parametri della scheda, vanno bene tutti i valori di default, tranne quelli relativi al monitor. Il sistema in questione è dotato di un monitor 19" Hp-p1130, i cui parametri sono :

HorizSync 30-130

VertRefresh 50-170

1.7 Configurazione Servizi TCP/IP

E' utile installare i seguenti servizi:

1. Samba: per la condivisione dei files tra il sistema Linux e l'emulatore Windows
2. NIS : per permettere l'accesso al sistema a più utenti registrati
3. OFTPD : per l'installazione di un server ftp "più sicuro" rispetto a quello di default di Debian (ftpd). Questo servizio è necessario per realizzare un repository dei pacchetti .deb

1.7.1 Configurazione di samba

Per configurare samba occorre modificare il file `/etc/samba/smb.conf` . Una copia del file utilizzato si trova in allegato. Dopo aver modificato il file occorre riavviare il servizio tramite i comandi

`/etc/init.d/samba --force-reload` (per caricare il file di configurazione)

oppure

`/etc/init.d/samba restart` (per riavviare il servizio)

1.7.2 Configurazione del NIS

Editare `/etc/defaultdomain` e scrivere il nome del dominio (crs4)

Installare i servizi nis con **`apt-get install nis`**

Far partire il servizio: **`/etc/init.d/nis start`**

Per verificare se e' possibile vedere il file degli utenti del dominio crs4 **`ypcat passwd.byname`**.

Per abilitare il login NIS :

-edita /etc/passwd e aggiungi nella linea finale del file +:::

-edita /etc/group e aggiungi nella riga finale +:::

Creare una directory per l'export delle home.

2. Installazione dell'emulatore windows

2.1 Installazione di VMWare

Per la configurazione di VMWare occorre scegliere il tipo di accesso alla rete. Ci sono due possibilità:

NAT: la macchina windows esce sulla rete con lo stesso indirizzo IP della macchina linux

Bridged: la macchina windows esce sulla rete con un indirizzo IP assegnato dall'amministratore della rete.

Occorre contattare l'amministratore della rete e decidere con lui quale delle due soluzioni è più appropriata. Una volta scelto il tipo di accesso alla rete si può avviare VMWare e, una volta avviato, installare il sistema operativo scelto (windows 2000 professional, nel nostro caso).

Intallato il sistema operativo occorre aggiornare i drivers dell'emulatore. Per fare questo bisogna scegliere, dal menu di VMWare, Tools→install. In questo modo windows rileverà le nuove periferiche. Per l'installazione della scheda audio, occorre installare i driver della [Sound Blaster 16 – AWE 32 o compatibili]

3. Gestione dei pacchetti e aggiornamento

3.1 Apt-get e sources list

Apt-get e dpkg sono i tools di debian per la gestione e l'aggiornamento dei pacchetti. Il file */etc/apt/sources.list* contiene l'elenco dei server da cui si può fare l'aggiornamento dei pacchetti. È necessario modificare questo file e aggiungere (TODO: mettere indirizzo del repository)

```
deb ftp://localhost:2121/medcon stable main
```

```
deb-src ftp://localhost:2121/medcon/ stable main
```


3.2 Esempio: Medcon e medtest

Medcon è una libreria per il trattamento delle immagini medicali. Abbiamo fatto un porting di medcon per la versione stabile di Debian (woody) e realizzato un programma di test (medtest) che vanno scaricati e installati nel sistema. Dopo aver modificato *sources.list* occorre lanciare i seguenti comandi

apt-get update (per aggiornare la lista dei pacchetti disponibili)

apt-get install medcon (per installare medcon)

apt-get install libmdc-dev (librerie)

apt-get install xmedcon

apt-get install medtest

è inoltre possibile scaricare i sorgenti, tramite il comando

apt-get source medcon

apt-get source medtest

4. Installazione e configurazione del repository

Il repository, in linea di principio, non è altro che un file server dal quale è possibile scaricare e installare su un sistema Debian tramite apt-get, librerie, binari e sorgenti.

L'installazione di un repository dei packages, e l'uso di dpkg e apt-get permettono di :

avere le librerie aggiornate sempre alla stessa versione (quella presente nel repository)

avere una sorgente unica per i packages e per le librerie, quindi più facilmente controllabile e verificabile

avere uno spazio in cui sia possibile reperire sorgenti e binari di tutto ciò che viene sviluppato e rilasciato dal gruppo

Dopo aver testato altre soluzioni (apt-proxy) si è deciso, per ragioni di sicurezza e di praticità di passare a oftpd.

I passi necessari alla realizzazione di un repository sono

1. installazione di oftpd
2. realizzazione delle directory secondo lo standard debian
3. creazione della Package list e del Sources.gz
4. Configurazione dei clients

4.1 Installazione di oftpd

Il primo passo da compiere è installare oftpd con il comando

```
apt-get install oftpd
```

A questo punto verrà scelta la porta su cui il server si mette in ascolto (nel nostro caso la 2121), e la directory iniziale del file server (nel nostro caso /home/oftpd)

4.2 Realizzazione delle directories secondo lo standard Debian

Supponendo che il repository contenga packages e sorgenti per la versione stable di debian per x86 la struttura delle directories deve essere qualcosa del tipo dists/main/stable/binary_i386

Occorre spostarsi su /home/oftpd e poi

```
mkdir dists
```

```
mkdir stable
```

```
mkdir main
```

a questo punto è stato creato il percorso dists/stable/main.

Dentro la directory main occorre creare due sottodirectory,

```
mkdir source per i sorgenti
```

```
mkdir binary-i386 per i pacchetti binari
```

Fatto questo occorre aggiornare i permessi

```
chown -R guest:nogroup /home/oftpd/dists/main
```

4.3 Creazione della Package list e del Sources.gz

I file Package e Package.gz contengono informazioni su tutti i pacchetti binari presenti nel repository e il file Sources.gz contiene informazioni sui sorgenti dei pacchetti. Questi files (sia Packages che Sources.gz) vanno aggiornati **ogni volta** che viene fatta una modifica / aggiunta / cancellazione ai files nel repository.

La procedura per generare questi files è (*):

Copiare i files .deb generati nella directory corretta del repository .

```
cp /home/guest/*.deb /home/oftpd/medcon/dists/stable/main/binary-i386/
```

Generare i file Packages e Packages.gz

```
scanpackages dists/stable/main/binary-i386 /dev/null | tee Packages | gzip -9 > Packages.gz  
mv Packages* dists/stable/main/binary-i386/
```

Copiare i files (*.orig.tar.gz *.diff.gz *.dsc *.changes) nella directory del repository contenente i sorgenti (es. /home/oftpd/medcon/dists/stable/source)

Generare il file Sources.gz nella dir corretta del repository

```
dpkg-scansources dists/stable/main/source | gzip > dists/stable/main/source/Sources.gz
```

aggiornare i permessi

```
chown oftpd:nogroup dists/stable/main/ -R
```

(*) tutte le operazioni vanno fatte dalla directory radice del repository (es. /home/oftpd/medcon)

4.4 Configurazione dei clients

Per configurare i clients occorre:

modificare `/etc/apt/sources.list` aggiungendo il nostro repository:

```
deb ftp://<IP> REPOSITORY>:2121/medcon stable main
```

```
deb-src ftp://<IP> REPOSITORY>:2121/medcon stable main
```

aggiornare la cache di apt-get

```
apt-get update
```

Eventualmente installare nuovi package o aggiornare i vecchi

```
apt-get install <NOMEPACKAGE>
```

```
apt-get update
```